

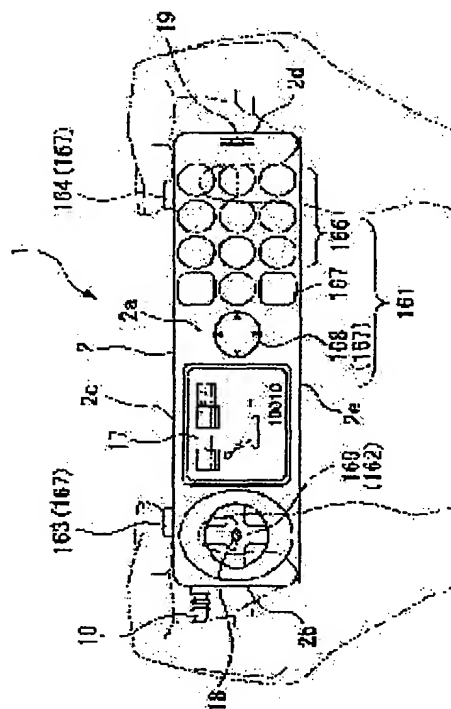
(11)Publication number : **2002-320016**
(43)Date of publication of application : **31.10.2002**

HO4M	1/02
HO4M	1/247
HO4Q	7/38

(72)Inventor: TSUNODA YUJI

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable communication terminal that can enhance the operability when a user makes operation of the terminal in both hands.

SOLUTION: The mobile phone 1 is provided with a control section that controls each section of the mobile phone 1, 1st and 2nd entry sections 161, 162 (1st and 2nd entry means) by which the user makes various instructions to the control section, and a display section 17. A speaker 18 is provided on one end side of a phone main body 2 of almost a rectangular flat shape in the length direction and a microphone 19 is provided on the other end side. The 1st entry section 161, the display section 17, and the 2nd entry section 162 are arranged in the phone main body 2 along the arrangement direction (length direction) of the speaker 18 and the microphone 19. A longitudinal display mode where display contents are displayed on the display section 17 in a way that the vertical direction of the display contents is nearly in parallel with the length direction of the phone main body 2 or a lateral direction display mode where the display contents are displayed on the display section 17 in a way that the vertical direction of the display contents is nearly orthogonal to the length direction of the phone main body 2 is selected for the control section.



[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-320016
(P2002-320016A)

(43)公開日 平成14年10月31日(2002.10.31)

(5)IntCl'	識別記号	F I	子- $\pi^+\pi^-$ (参考)
H 0 4 M	1/02	H 0 4 M 1/02	C 5K 0 2 3
			A 5K 0 2 7
	1/247		5K 0 6 7
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 B 7/26	1 0 9 T

調査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

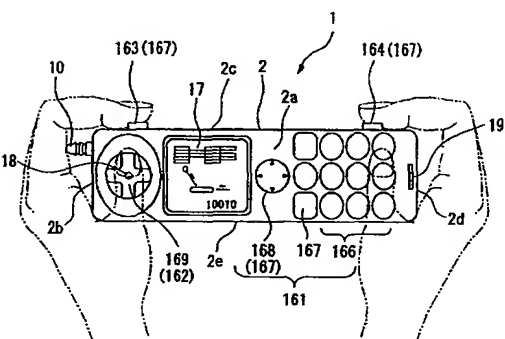
(21) 出願番号	特願2001-126569(P2001-126569)
(22) 出願日	平成13年4月24日(2001.4.24)
(71) 出願人	000006833 京セウ株式会社 京都府京都市伏見区竹田島町殿町6番地
(72) 発明者	角田 裕次 和歌山県海浜市都岐区加賀原2丁目1番1号
(74) 代理人	100064808 弁護士 志賀 正武 (外3名) Fターム(参考) S0023 A007 B011 G038 G312 G515 HH07
SM027 A111 B802 F122 M004 M117	
SK067 A134 B304 E032 F123 F125	
FP31 KK17	

(54) 【発明の名称】 携帯通信端末

(57) 【要約】

【課題】 両手で操作する際の操作性を向上させた携帯型通信端末を提供する。

【解決手段】 携帯電話機１の各部に制御部、表示部、入力部と、使用者が制動部に種々の指示を行う第一、第二の入力部１６１、１６２（第二の入力手段）と、表示部１７とを設ける。略長方形平面形状の電話機本体２の正面の一側面にスリーカー８を設け、他側面にはマイクロ１９の並び方向（長手方向）に沿って、マイクロ１９９を設ける。電話機本体に、スリーカー１８とマイクロ１８１１９の並び方向（長手方向）に沿って、マイクロ１９９の並び方向（長手方向）に沿って、マイクロ１９９を設ける。制御部は、表示部１７に対し、一側から順に、第一の入力部１６１、表示部１７に対し、表示内容の上下方向が電話機本体２の長手方向に略平行方向１６２を設ける。制御部は、表示部１７に対し、表示内容の上下方向が電話機本体２の長手方向に略垂直方向となるようにして表示させる縦向き表示モードと、表示内容の左右方向が電話機本体２の長手方向に略垂直方向となるようにして表示させる横向き表示モードと、表示内容をその上方向が電話機本体２の長手方向に略垂直方向となるようにして表示させる横向き表示モードとを切り換える構成とする。



I

【特殊計算求の範囲】

【請求項1】 端末本体に通話用のスピーカとマイクとが設けられ、

各機能情報を表示する表示手段と、通話時と通話時以外の動作時とで異なる指示を行う第一、第二の入力手段と、前記表示手段の表示を制御する制御手段とを有し、前記制御手段自体は、前記スピーカと前記ディスプレイの並び方向に沿って、前記第一の入力手段、前記表示手段、前記第二の入力手段がこの順に設けられ、

上下方向が前記並び方式に略平行となるようにして表示内容そのものを、前記表示手段に対し、表示内容をそのままの縦方向に表示せよと、前記表示手段に対し、表示内容をその上下方向を前記並び方式の略直交するようにして表示するとの上下方向を表示モードとを切り換えることを特徴とする携帯通信端末。

【請求項2】 前記制御手段は、前記縦方向表示モードと前記横方向表示モードとで前記第一、第二の入力手段の機能を変更する制御を行うことを特徴とする請求項1記載の携帯通信端末。

【請求項3】 前記第一、第二の入力手段のうち少なくとも一方には方向キーが設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載の携帯通信端末。

【請求項4】 前記入ピーカと前記アークは、前記端末本体の対向する端部にそれぞれ離間して設けられていることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の携帯電話端末。

【請求項6】 前記方向キーには前記スปีカまたは前記マイクが設けられていることを特徴とする請求項3または4に記載の携帯通信端末。

【請求項6】 前記端末本体のうち、前記並びび方向に沿う端面には、少なくとも通話時以外の動作時に所定の指示を行う第三、第四の入力手段がそれぞれ前記並びび方向に離間して設けられ、

これら第三、第四の入力手段は、前記端末本体のうち、前記並び方向に特直交する方向に沿う端面から1～3cmの距離に位置して設けられていることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の携帯通信端末。

【発明の詳細な説明】

[100]

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話機やPHS（登録商標）等の携帯電話機末に採り、特に、通信機器の地にアナログーションの付加機能を有する携帯電話機末に関する。

[0002]

【従来の技術】近年、携帯電話機は電話機としての利用形態から総合情報ツールとしての進化を遂げており、メモリアル機能やゲーム機能などのアプリケーション機能を有している。携帯電話機は、電話機本体にスピーカとマイクを備えており、スピーカとマイクとの近傍に位置するイヤホンとイヤホンケーブルとがそれぞれ使用者の耳と口の近傍に位置する。

(2)

寺開2002-32001
2

するように、これらは所定距離離開して設けられたとされている。また、携帯電話機には、携帯性を向上させるためにより一層の小型・軽量化が求められてきている。電話機本体は、スピーカとマイクとの間の距離を保持しつつ、スピーカとマイクの並び方向（長手方向）、縦方向、厚み方向の寸法は最低限に抑えられなければならない。すなわち、電話機本体は、長手方向の一側面に一カが設けられ、他端側にマイクが設けられた構成になっている。

10 [0003] さらに、電話機本体の位置に各通信ケーブルとの間に、そのケーブル側の位置に各通信ケーブルのための液晶表示装置等の表示部が設けられている。表示部よりもケーブル側の位置には、使用者が種表示を行うための入力手段が設けられている。ここ表示部の表示内容の表示方向は、スベィカ側が上、下側が下とされている。この携帯電話機を使用するたつて、携帯電話機を電話機として使用して電話音入力する場合はもちろん、メール機能やデータ機能等アプリケーション機能を使用する場合には、使用者が電話機本体をケーブル側の端部が手前側、スベィカ側のが奥側に位置する向きに（この向きを縦向きとする）ケーブル側の端部近傍を片方の手で保持し、表示部を握握しながら、電話機本体を保持している手でケーブル手段を操作することが一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の携帯電話機力手段の操作を片手ですることができるといふ点はあるが、使用者の両手が空いている場合には当然から両手で操作する方が効率が良い。また、ゲームの際には、片手で操作を行うことは困難である場合が多い。一般に広く普及している家庭用ゲーム機やコンピュータ機等に用いられるコントローラは、両手でコントローラを保持して、両手の親指でコントローラの操作を操作するのが一般的であるが、従来の携帯電話機は、電話機本体の形状及び入力手段の配置は電話機で使用した際の利便性、及び片手で操作する際の操作を考慮して設定されており、これらは両手で操作しないようには構成されていないからである。

【10005】本説明は上記事情に鑑みてなされたもので、入力手段を両手で操作する際の操作性を向上させるべく、携帯通信端末を提供することを目的とする。

100061

【議題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明にかかる誘導装置は、端末本体に通信のスピーカとマイクとが設けられ、各通信情報を表示手段と、通話時と通話時以外の動作時とで異なる示を行う第一、第二の入力手段と、前記表示手段の制御する觸摸手段とを有し、前記端末本体には、スピーカと前記入力手段の並び方向に沿って、前記第一入力手段、前記表示手段、前記第二の入力手段が設け

携帯通信端末と同様に片手で操作するのに適した機能が割り当てられ、横方向表示モードでは操作キーに両手で操作するのに適した機能が割り当てられる。ここで、横方向表示モードでは電話機本体2を片手で保持することが想定されるので、電話機本体2の第二の端面2cに設けられた第三、第四の入力部163、164をなす機能キー167は、誤操作を防ぐために機能が停止されるようにしてもよい。また、縦方向表示モードでは電話機として使用する場合があるので、スピーカ18を耳に当てた際にスピーカ18側に設けられた第二の入力部162をなす第二の方向キー169を誤操作してしまうことのないように、その機能が停止されるようにしてもよい。

【0021】このように構成される携帯電話機1を使用する際は、使用者は、縦方向表示モード時には従来の携帯電話機と同様にワイヤ19が設けられる側を手に前にして（電話機本体2を縦向きにして）、ワイヤ19側の端面2cを保持する手の親指で、電話機本体2の正面2aにおいて表示部17とワイヤ19との間に設けられた第一の入力部161を操作することが可能である。

【0022】そして、横方向表示モード時には、使用者は、電話機本体2を縦向きの状態から反時計回りに約90°回転させて、第四の端面2eが手前側、第二の端面2cが奥側になるように横向きにし、左手で電話機本体2のスピーカ18側を保持し、右手でワイヤ19側を保持した状態で使用する。この状態では、左手の親指で電話機本体2の正面2aにおいて表示部17のスピーカ18側に設けられた第二の方向キー169（第二の入力部162）を操作することが可能となり、右手の親指で表示部17とワイヤ19との間に設けられた第一の入力部161を操作することが可能となる。また、この状態では、使用者の左手の人差し指は第二の端面2cのスピーカ18側に位置し、右手の人差し指は第二の端面2cのワイヤ19側に位置することとなるので、使用者は、左手の人差し指で第二の端面2cのスピーカ18側に設けられた機能キー167（第三の入力部163）を操作することが可能であり、右手の人差し指で第二の端面2cのワイヤ19側に設けられた機能キー167（第四の入力部164）を操作することが可能である。

【0023】ここで、第三の入力部163が、第一の端面2bに対して1cmより近い位置に設けられている場合には、第三の入力部163が第一の端面2bに近すぎた左手の人差し指による操作が困難となり、また3cmより離れている場合には、人差し指が届かなくなってしまう操作が困難となる。このため、第三の入力部163は、第一の端面2bから1〜3cmの距離に位置して設けることが好ましい。同様に、第四の入力部164は、右手の人差し指による操作性が容易となるように、第三の端面2dから1〜3cmの距離に位置して設けることが好ましい。

【0024】このように構成される携帯電話機1の動作を図4から図5に記載のフローチャートを参照して説明する。図4は、表示部17の表示方向を縦方向表示モードから横方向表示モードに切り換える際の動作を示している。図4において、携帯電話機1の電源を入れたら、第一〜第四の入力部161〜164として設けられる操作キーの操作により、まずメニュー画面を表示する（ステップ100）。次いで、横方向表示モードのメニューが選択されたか否かが判定され（ステップ110）、横方向表示モードが選択された場合には、横方向表示モードが設定されたか否かが判定される（ステップ102）。表示モードの設定は、前述したように表示部17に表示したメニュー表示上で表示モードをキー操作により選択するか、あるいは特定の機能を有する機能キー167を操作することにより設定される。ここで、上記のように直接表示モードの設定操作を行う以外にも、例えば横方向表示モードを前提として使用されるアプリケーションを選択、実行する際に、横方向表示モードが設定されるようにしてもよい。また、この場合には、アプリケーションの終了に伴って縦方向表示モードが設定されるようにしてもよい。

【0025】ステップ102で、横方向表示モードが設定されていると判定された場合には、ステップ103で表示モードが横方向表示モードに切換えられたとしても、第一〜第四の入力部161〜164の操作キーの機能が両手で操作するのに適した機能に変更される。また、ステップ101で横方向表示モードのメニューが選択されていないと判定された場合には、他の処理を実行（ステップ104）。その後、この処理の実行を終了する。さらに、ステップ102で横方向表示モードが設定されていない場合には、縦方向表示モードを継続する（ステップ105）。

【0026】ここで、縦方向表示モードから横方向表示モードへの切り換えは、上記のステップ100に立ち戻り、表示モードの設定段階で横方向表示モードを選択、設定することで行われる。そして、この表示モードの切換に伴って、第一〜第四の入力部161〜164の操作キーの機能も片手で操作するのに適した機能に変更される。

【0027】次に、携帯電話機1に付属機能として用意されたメール機能、ゲーム機能等のアプリケーションの使用時における携帯電話機1の動作を図6のフローチャートに示す。図6において、まず第一〜第四の入力部161〜164の所定のキー操作により、メニュー画面の表示が行われ（ステップ200）、次いで、使用者によりメニューから実行するアプリケーションが選択、指定される（ステップ201）。この結果、使用者により指定されたアプリケーションのプログラムがROM12、2、RAM123、もしくは内部記憶装置13から読み出され、このプログラムがCPU121によって実行さ

れる（ステップ202）。

【0028】そして、アプリケーションの動作中に着信信号を受信すると（ステップ203）、予め設定されている着信音をスピーカ18から出力するか、または着信メロディ用の楽曲データをROM122、RAM123、もしくは内部記憶装置13から読み出してCPU121により再生してスピーカ18から出力することによって使用者に着信を通知するか、または図示せぬバイブレータを駆動することにより使用者に着信を通知する。さらに、この着信の通知と前後して着信時におけるアプリケーションの処理状態の情報（各種の設定事項の情報も含む）がRAM123または内部記憶装置13に格納されて（ステップ204）、その後アプリケーションが終了または一時休止状態とされて、着信可能な状態に移行する（ステップ205）。

【0029】次いで、使用者が開始キーを操作することにより通話相手と通話を行い（ステップ206）、終話が出されると（ステップ207）、切断処理が行われる（ステップ208）。そして、切断処理が行われた後にメニュー選択によって復旧モードを選択するか、または切断処理が行われた時点で自動的に処理が行われることによつて、アプリケーションが着信時の状態に復帰させられて（ステップ209）、着信時の状態から引き続きアプリケーションの使用中に着信した場合にはアプリケーションの処理を一時中断して通話することが可能となり、かつ通話終了後には再びアプリケーションの処理を着信時の状態から再開することができ。

【0030】このように構成される携帯電話機1によれば、制御部12を縦方向表示モードとして電話機本体2を縦向きにすることで、従来の携帯電話機と同様に片手による第一の入力部161の操作が可能であり、さらに、制御部12を横方向表示モードとして電話機本体2を横向きにすることで、表示部17の表示内容を使用者に対して適切な向きに表示させた状態で、表示部17に対して電話機本体2の長手方向の両側に位置して設けられた第一、第二の入力部161、162及び第三、第四の入力部163、164を両手で操作することが可能となり、操作性及び入力効率を著しく向上させることができる。また、この状態では、家庭用ゲーム機や携帯用ゲーム機等に用いられるコントローラに近い感覚で、携帯通信端末を操作することができる。

【0031】さらに、この携帯電話機1においては、縦方向表示モードにある場合と横方向表示モードにある場合とで第一〜第四の入力部161〜164の操作キーの機能が変更されるので、縦方向表示モードでは従来の携帯通信端末と同様に片手で操作するのに適した機能を持たせ、また横方向表示モードでは両手操作するのに適した機能を持たせて、それぞれの状態における第一〜第四の入力部161〜164の操作性を向上させることが

できる。

【0032】なお、上記実施の形態では、第二の入力部162として、電話機本体2の正面2aに第二の方向キー169を設けた例を示したが、これに限られることなく、第二の入力部162としては、表示部17に対してスピーカ18側に操作キーが一つ以上設けられていよく、この操作キーの機能、配置、形状及び細数は、である。同様に、第三、第四の入力部163、164の機能、配置、形状及び細数は任意である。

【0033】また、上記実施の形態では、横方向表示モードにおける表示部17の表示内容は、電話機本体の第二の端面2c側が上、第四の端面2e側が下とように表示される例を示したが、これに限られることなく、例えば横方向表示モードにおける表示部17の表示内容は、電話機本体2の第四の端面2e側が上、第二の端面2c側が下となるように表示させてもよい。場合、図6の正面図に示すように、上記実施の形態の第二の端面2c側に設けていた第三、第四の入力部13、164は、第四の端面2e側に設けられることとなる。ただし、第三の入力部163は、第四の端面2eにおいて第三の端面2d側、第四の入力部164は第二の端面2cにおいて第一の端面2b側に設けられることとなる。このように、横方向表示モードにおいて電話機本体2を表示部17の表示内容が使用者に対して適向きとなるように位置させた場合に、使用者の左手第一の入力部161及び第三の入力部163が位置右手側に第二の入力部162及び第四の入力部164位置する。このことから、横方向表示モード時に表示部17の表示内容を第二の端面2c側と第二の端面2e側のいずれの側を上にして表示させるかによって操作キーの配置が変わることとなるので、横方向表示モード時の表示部17の表示内容の表示方向を選択することができるようにして、使用者の好みに応じて操作どが変更できることとなるようにしてもよい。この場合、第三、第四の入力部163、164は、第二、第三の端面2c、2eの両方に設けてもよい。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る通信端末によれば、制御手段を縦方向表示モードに片手による第一または第二の入力手段の操作を可能にする第一または第二の入力手段の操作を可能にするようにして、表示手段の表示内容を表示モードとして適切な向きに表示させた状態で、第一及び第二の入力手段を両手で操作することが可能となる。これにより、両手の指で操作キーを操作することができるので、携帯通信端末の操作性及び入力効率を著しく向上させることができる。さらに、端末本体を横向きとした状態で第一、第二の入力手段の配置は、一般に広く用いている家庭用ゲーム機や携帯用ゲーム機等に用い

コントローラに近い配置であるので、家庭用ゲーム機、携帯用ゲーム機等に用いられるコントローラに近い感で、携帯通信端末を操作することができる。

0035] また、制御手段を、縦方向表示モードにある場合と横方向表示モードにある場合とで第一、第二の力手段の機能を変更する制御を行う構成とすること、例えば縦方向表示モードでは第一、第二の入力手段従来の携帯通信端末と同様に片手で操作するのに対し、横方向表示モードでは両手で操作するのに適した機能を持たせて、それぞれの状態における第一、第二の入力手段の操作性を向上させることができる。

0036] また、この携帯通信端末において、第一、第二の入力手段のうち少なくとも一方に方向キーを設けて、独立した操作キーを操作する場合に比べて例は表示手段の表示上でカーソルや選択領域等を複数方に進退させる際の操作性を向上させることができる。0037] また、この携帯通信端末において、スピーカとマイクを、端末本体の対向する端部にそれぞれ離間させて設けることで、スピーカとマイクとの間の距離を保って電話機として使用する際の機能性を保ちつつ、端末本体のスピーカとマイクの並び方向の寸法を最低限抑えることができる。

0038] また、この携帯通信端末を、端末本体において方向キーにスピーカまたはマイクを設けた構成とすることで、方向キーと、スピーカまたはマイクとを別々位置に設けた場合に比べてこれらを設置するのに要するスペースを節約することができるので、より端末本体小型化することができる。

0039] また、この携帯通信端末において、端末本体の、前記並び方向に沿う端面に第三、第四の入力

手段をそれぞれ前記並び方向に離間して設けることで、使用者が端末本体を横向きにした状態で両手で操作する際に、例えば第一、第二の入力手段を両手の親指で操作し、さらに人差し指によって第三、第四の入力手段を操作することができるので、操作の自由度が向上する。

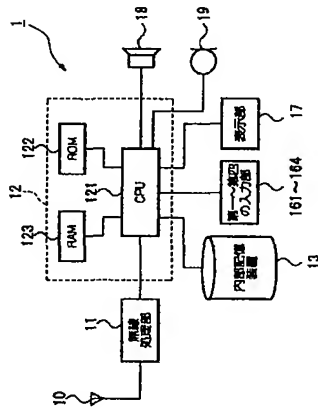
【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態における携帯電話機（携帯通信端末）の電気的構成を示すブロック図である。
【図2】 本発明の一実施形態における携帯電話機の形状を示す斜視図である。
【図3】 本発明の一実施形態における携帯電話機の使用時の様子を示す正面図である。
【図4】 本発明の一実施形態における携帯電話機の動作を示すフローチャートである。
【図5】 本発明の一実施形態における携帯電話機の動作を示すフローチャートである。
【図6】 本発明の一実施形態における携帯電話機の他の形状例を示す正面図である。

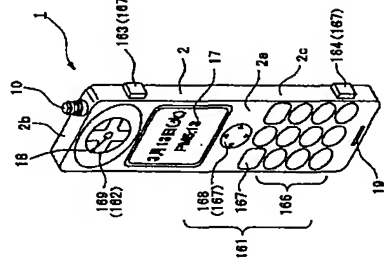
【符号の説明】

- 20 1 携帯電話機（携帯通信端末）
- 2 電話機本体（端末本体）
- 12 制御部（制御手段）
- 17 表示部（表示手段）
- 18 スピーカ
- 19 マイク
- 161 第一の入力部（第一の入力手段）
- 162 第二の入力部（第二の入力手段）
- 163 第三の入力部（第三の入力手段）
- 164 第四の入力部（第四の入力手段）
- 168 第一の方向キー
- 169 第二の方向キー

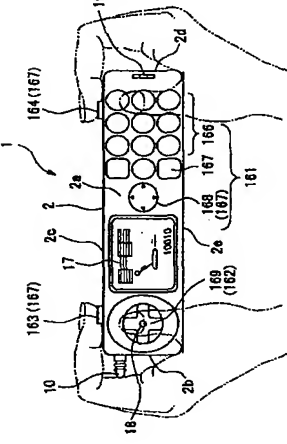
【図1】



【図2】



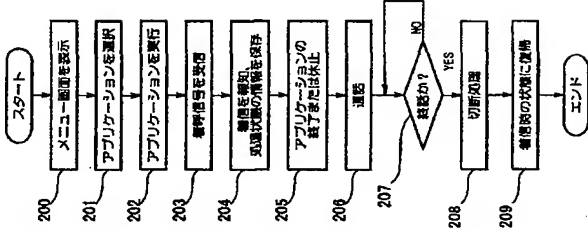
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

